

Tg

Umbau und Sanierung Raubtierhaus
hier: Nachtragsobjektplan

Sachverhaltsdarstellung:

1. Beschreibung der Maßnahme

Es ist geplant, nachstehende Maßnahmen durchzuführen:

- Sanierung bzw. Erneuerung der gesamten Dachkonstruktion mit Neuüberdachung des offenen Umganges.
- Komplette Umgestaltung und Vergrößerung der einzelnen Tierkäfige über zwei bzw. drei Ebenen mit Spezialverglasung und Edelstahlnetzen.
- Einbau einer Stahlbetondecke und Tieferlegung des Pflegerumlaufs
- Sanierung und Stabilisierung der äußeren umlaufenden Sandstein- bzw. Vollziegelwand.
- Verlegen des Pflegerbereichs und Abbruch der zu kleinen und durchfeuchteten Besucher-WCs.
- Erneuerung der Heizung
- Erneuerung der Lüftung
- Erneuerung der Elektroinstallation
- Erneuerung der Sanitärinstallation

Eine Ausweitung der Maßnahmen ist nicht erfolgt

2. Kosten

Nach der Kostenschätzung des Hochbauamtes ergaben sich voraussichtliche Gesamtkosten in Höhe von 1.150.000,- Euro.

Die voraussichtlichen Gesamtkosten der Maßnahme betragen nach der Kostenberechnung des Hochbauamtes vom 22.05.2007 einschließlich Nebenkosten und Mehrwertsteuer 2.600.000,- Euro.

3. Begründung der Kostenmehrungen

Die vorhandene Bausubstanz konnte größtenteils erst nach dem Umsiedeln der Raubtiere untersucht werden. Dabei stellte sich heraus, dass diese wesentlich schlechter als augenscheinlich sichtbar ist. Es müssen wesentlich mehr Bauteile abgebrochen und wieder neu erstellt werden als ursprünglich vorgesehen.

a) Ringmauern Felskessel

Um einen niveaugleichen oberen Abschluss des in den Sandstein getriebenen Kessels zu erhalten, sind im Zuge der Erbauung des Raubtierhauses oberhalb der natürlichen Felsabbruchkanten Stützwände aus Ziegelmauerwerk hochgezogen worden. Bei den statischen Untersuchungen stellte sich heraus, dass eine horizontale Gewölbetragswirkung zur Abfangung des Geländedruckes nicht durchgängig hergestellt werden kann. Es war festzustellen, dass es infolge der ungleichen und bis zu vier Meter hohen geländeseitigen Anschüttungen und den hieraus resultierenden Erddruckbeanspruchungen bereits zu einem Ausbauchen der Aufmauerungen gekommen ist.

Die Standsicherheit der Aufmauerungen kann ohne ein Nachrüsten mit stützenden, geländeseitigen Lisenen in Verbindung mit neu zu schaffenden bautechnisch aufwändigen Gewölbewiderlagern oder den Einbau von Winkelstützmauern, welche die Ringmauern von Erddruck frei halten, nicht mehr gewährleistet werden.

Darüber hinaus erfordert auch die Auflagerung der neuen Dachkonstruktion entlang des Kesselrandes einen gesonderten Lastabtrag bis auf den rückliegenden Felshorizont, da die hinzukommenden Auflasten von dem unmittelbar auf der Felsabbruchkante aufstehenden, vorgeschädigten Mauerwerksbestand (Gefahr des Abscherens des anstehenden Felsens) nicht mehr mit hinreichender Sicherheit abgetragen werden können.

Mehraufwendungen ergeben sich auch durch die notwendige Ausfütterung der insbesondere am Fuß des Sandsteinkessels nach dem Anlegen von Probeschürfungen angetroffenen Lettenbänder.

Um ein Eingreifen in den vorhandenen Besucherweg so gering als möglich zu halten, soll bei einigen Stützwänden auf eine stiefelförmige Ausbildung der Gründungen verzichtet werden. Hier muss eine Halterung der Stützwände über kesselseitig nachzurüstende Wandscheiben im Zusammenwirken mit Rückverankerungen in den Fels (Felsanker) erfolgen.

Zur Erlangung einer ausreichenden Gesamtstabilität ist es erforderlich die Wandscheiben im Bereich Zugang und Pfleger teilweise ebenfalls in Stahlbeton zu errichten.

b) Bestehende Dachkonstruktion / Sandsteinpfeiler

Die bestehende Dachkonstruktion konnte ebenfalls erst nach dem Umzug der Raubtiere detailliert untersucht werden. Dabei hat sich herausgestellt, dass es sich bei der heutigen Dachkonstruktion nicht mehr um das erbauungszeitliche Tragwerk handelt. Vermutlich wurden im Zuge der Beseitigung von Kriegsschäden die ehemals bis auf die inneren Ringmauern reichenden, radial angeordneten Fachwerkträgerkonstruktionen durch die heutige, insbesondere in seinen Knotenpunkten nur unzureichend durchgestaltete Sprengwerkskonstruktion ersetzt.

Daraus folgt, dass nun in die neuen Trennwände zwischen den Boxen aufwändigere Aussteifungsglieder integriert werden müssen, um optisch störende Verbände im Bereich der aufgelasteten Dachkonstruktion zu vermeiden.

Wie sich nach eingehender Erkundung vor Ort und der daraus folgenden rechnerischen Untersuchung der bestehenden Dachkonstruktion herausstellte, ist diese nicht in der Lage, die im Zuge der Umgestaltung hinzukommenden Lasten (Aufdoppelungen, Dämmstoffe, Dachhaut, etc.) mit hinreichender Sicherheit abzutragen.

Da auch die Abstützung eines neuen Dachtragwerkes im First der bestehenden Konstruktion - wie ursprünglich noch als möglich erachtet - bei den im Zuge der Tragwerkserkundung vorgefundenen tatsächlichen statisch-konstruktiven Verhältnisse ausscheidet, galt es unter Erhalt der vorhandenen Kuppel, eine diese frei überspannende Zeldachkonstruktion zu entwickeln, an die der denkmalgeschützte Tragwerksbestand verhangen und somit gesichert werden kann.

c) Neue Dachkonstruktion

Bei der Neukonstruktion des Daches, die das vorhandene, aus denkmalpflegerischen Gründen zu erhaltende Sprengwerksdach überspannt, handelt es sich um eine statisch und konstruktiv schwierige rotationssymmetrische, in den Tragwerksbestand zu integrierende Rahmenkonstruktion aus Stahl. Diese beinhaltet einen die Lichtkuppel umschließenden Druckring, dem Dachrand folgende Vertikalverbände und über Holzwerkstoffe zu versteifende Zwischentragglieder aus Holz.

Das über den Boxen anschließende Dachtragwerk, gestaltet sich ebenfalls materialintensiver, nachdem nun aus funktionalen Gründen Zwischenstützen entfallen sollen und eine vom Rand des inneren Zeltdaches bis auf die am Rand des Sandsteinkessels, auf den neuen Winkelstützwänden aufsitzende Ringplatte frei durchspannende Stahl-Glaskonstruktion zu konzipieren ist.

d) Besondere Anforderungen

In der Baugenehmigung vom 06.03.2007 sind Forderungen zur Erstellung der Brandmeldeanlage, den Rauchabzugseinrichtungen in der Dachfläche und den Brandabschnitten enthalten.

Die besonderen Verhältnisse vor Ort erforderten die Beauftragung eines bauphysikalischen Gutachtens. Dieses enthält spezielle Anforderungen an die Glasscheiben des Dachs gegen Aufheizung und Wärmeverluste. Im oberen Bereich benötigen die Umfassungswände eine Wärmedämmung.

Diese entsprechenden Kosten waren nicht im genehmigten Objektplan enthalten.

e) Sonstiges:

Die Kosten für die Baustelleneinrichtung wurden zu niedrig veranschlagt, da es erhebliche Probleme bei der Baustellenzufahrt (große Steigung) gibt. Durch die Bauform im Sandsteinfelsen ist kein Maschineneinsatz möglich.

Erschwerend kommt hinzu, dass die Kosten ohne Berücksichtigung der anziehenden Baukonjunktur ermittelt wurden. Hier muss mit einer Erhöhung von ca. 10% kalkuliert werden.

3. Bauzeit

Baubeginn:	Juli 2007
Fertigstellung der Käfige:	Dezember 2007
Gesamtfertigstellung:	Frühjahr 2008

4. Finanzierung

Vorbehaltlich der Mittelfreigabe durch Ref II / Stk	
MIP 2007 - 2010 Nr. 41501001000U	1.150.000 EUR
MIP-Entwurf 2008 – 2011	1.450.000 EUR

Tg
Umbau und Sanierung Raubtierhaus
hier: Nachtragsobjektplan

Beilage
zur Einladung für die Sitzung
des Kulturausschusses
am 26.10.2007

Anmeldung

zur Tagesordnung des Kulturausschusses

am 26.10.2007

- öffentlicher Teil -

I. Sachverhalt:

Für die geplante Baumaßnahme ergaben sich nach einer Kostenschätzung des Hochbauamtes voraussichtliche Gesamtkosten in Höhe von 1.150.000,- Euro, die vom Bau- und Vergabeausschuss am 27.02.2007 genehmigt wurden.

Aufgrund erheblicher statischer Probleme, einer wesentlich schlechteren Bausubstanz als bei der Kostenermittlung erkennbar und durch zusätzliche Auflagen erhöhen sich die Gesamtkosten nach der Kostenberechnung des Hochbauamtes vom 22.05.2007 auf 2.600.000,- EUR.

Bauzeit:

Baubeginn:	Juli 2007
Fertigstellung der Käfige:	Dezember 2007
Gesamtfertigstellung:	Frühjahr 2008

Finanzierung:

Vorbehaltlich der Mittelfreigabe durch Ref II / Stk	
MIP 2007 - 2010 Nr. 41501001000U	1.150.000 EUR
MIP-Entwurf 2008 – 2011	1.450.000 EUR

II. Beilagen:

Sachverhaltsdarstellung

III. Beschlussvorschlag:

siehe Anlage

IV. Herrn OBM

V. Herrn 2. BM / Tg

Nürnberg,
2. Bürgermeister

Tiergarten

Umbau und Sanierung Raubtierhaus

hier: Nachtragsobjektplan

B e s c h l u s s

des Kulturausschusses vom 26. Oktober 2007

- öffentlicher Teil -

mit Gegenstimmen

- I. Der Kulturausschuss genehmigt den Nachtragsobjektplan für die Baumaßnahme

„Umbau und Sanierung des Raubtierhauses im Tiergarten“.

Nach der Kostenberechnung des Hochbauamtes vom 22.05.2007 betragen die voraussichtlichen Gesamtkosten der Maßnahme einschließlich Nebenkosten und Mehrwertsteuer

2.600.000 EUR.

Bauzeit:

Baubeginn:	Juli 2007
Fertigstellung der Käfige:	Dezember 2007
Gesamtfertigstellung:	Frühjahr 2008

Finanzierung:

Vorbehaltlich der Mittelfreigabe durch Ref II/Stk

MIP 2007 - 2010 Nr. 41501001000U	1.150.000 EUR
----------------------------------	---------------

MIP-Entwurf 2008 – 2011	1.450.000 EUR
-------------------------	---------------

- II. 2. BM / Tg

Der Vorsitzende:

Die Referentin:

Schriftführerin:

Tiergarten

Umbau und Sanierung Raubtierhaus

hier: Nachtragsobjektplan

B e s c h l u s s

des Kulturausschusses vom 26. Oktober 2007

- öffentlicher Teil -

- einstimmig beschlossen -

- I. Der Kulturausschuss genehmigt den Nachtragsobjektplan für die Baumaßnahme

„Umbau und Sanierung des Raubtierhauses im Tiergarten“.

Nach der Kostenberechnung des Hochbauamtes vom 22.05.2007 betragen die voraussichtlichen Gesamtkosten der Maßnahme einschließlich Nebenkosten und Mehrwertsteuer

2.600.000 EUR.

Bauzeit:

Baubeginn:	Juli 2007
Fertigstellung der Käfige:	Dezember 2007
Gesamtfertigstellung:	Frühjahr 2008

Finanzierung:

Vorbehaltlich der Mittelfreigabe durch Ref II/Stk

MIP 2007 - 2010 Nr. 41501001000U	1.150.000 EUR
MIP-Entwurf 2008 – 2011	1.450.000 EUR

II. 2. BM / Tg

Der Vorsitzende:
i. V.

Der Referent:

Schriftführerin: